

# KONKURS MATEMATYCZNY

## DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH

### I ETAP SZKOLNY

7 października 2014



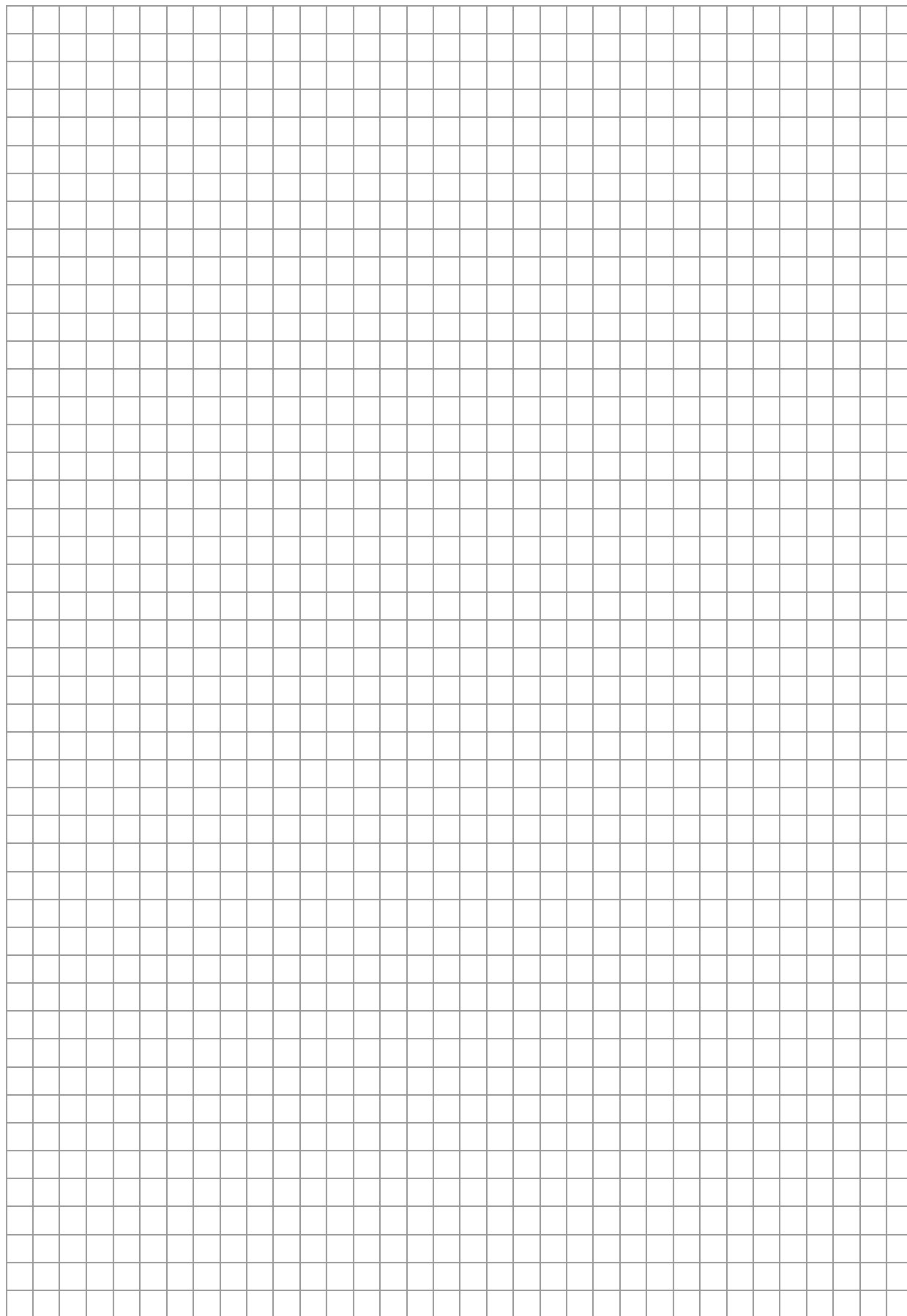
#### Ważne informacje:

1. Masz **60 minut** na rozwiązanie wszystkich zadań.
2. Pisz długopisem lub piórem, nie używaj ołówka ani korektora. Jeżeli się pomylisz, przekreśl błąd i napisz ponownie.
3. Rysunki wykonuj ołówkiem, wykorzystuj linijkę, ekierkę, kątomierz lub cyrkiel.
4. Pisz czytelnie i zamieszczaj odpowiedzi w miejscu na to przeznaczonym. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie podlegają ocenie.
5. Na konkurs nie wolno przynosić i używać kalkulatorów oraz żadnych urządzeń telekomunikacyjnych, podczas konkursu nie wolno korzystać z tablic matematycznych, książek, notatek, itp.

**Życzymy powodzenia!**

Maksymalna liczba punktów	<b>20</b>	<b>100%</b>
Uzyskana liczba punktów		<b>%</b>
Podpis osoby sprawdzającej		

**BRUDNOPIS**



**Zadanie 1. (1 pkt)**

Zegar regularnie spieszy się 5 minut na godzinę. O godzinie 17<sup>00</sup> zegar wskazywał dokładny czas. Następnego dnia, o godzinie 6<sup>00</sup> rano, zegar wskaże godzinę

- A. 4<sup>55</sup>                      B. 5<sup>05</sup>                      C. 6<sup>55</sup>                      D. 7<sup>05</sup>

**Zadanie 2. (1 pkt)**

Rozkładem liczby 120 na czynniki pierwsze jest iloczyn:

- A. 2·2·5·6                      B. 2·2·3·5                      C. 2·2·2·3·5                      D. 2·3·4·5

**Zadanie 3. (1 pkt)**

Sześciocyfrowa liczba **a1575b**, gdzie *a* oraz *b* są pewnymi cyframi, jest podzielna przez 12, jeżeli:

- A. *a* = 1, *b* = 8                      B. *a* = 2, *b* = 4                      C. *a* = 3, *b* = 6                      D. *a* = 5, *b* = 2

**Zadanie 4. (1 pkt)**

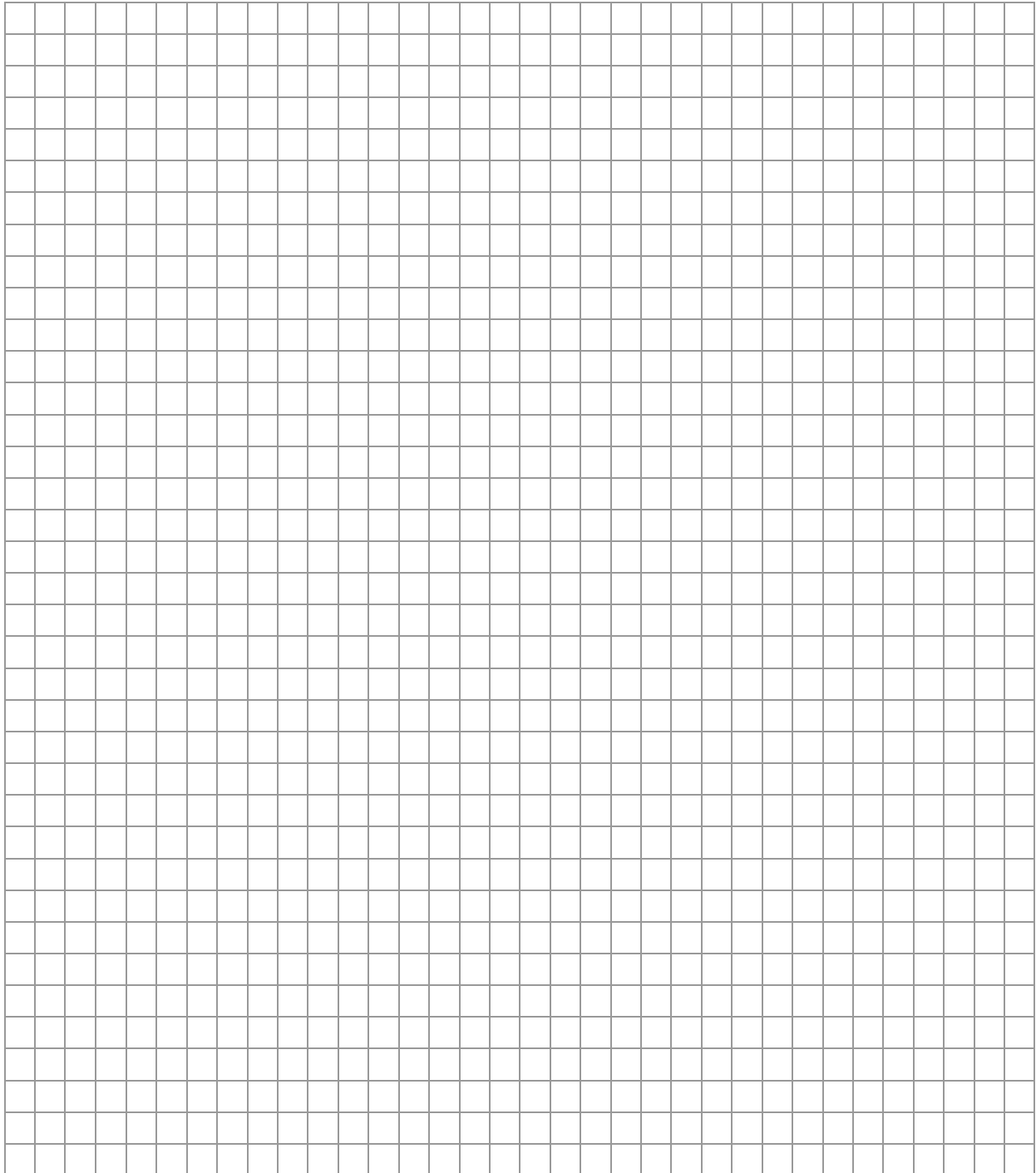
Wartość bezwzględna liczby *a* jest o 4 większa od liczby *a*. Wówczas liczba *a* jest od swojej odwrotności

- A. mniejsza o  $2\frac{1}{2}$                       B. mniejsza o  $\frac{3}{2}$                       C. większa o  $2\frac{1}{2}$                       D. większa o  $\frac{3}{2}$

<b>Nr zadania</b>	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>
<b>Maks. liczba punktów</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Uzyskana przez ucznia liczba punktów</b>				

**Zadanie 5. (2 pkt.)**

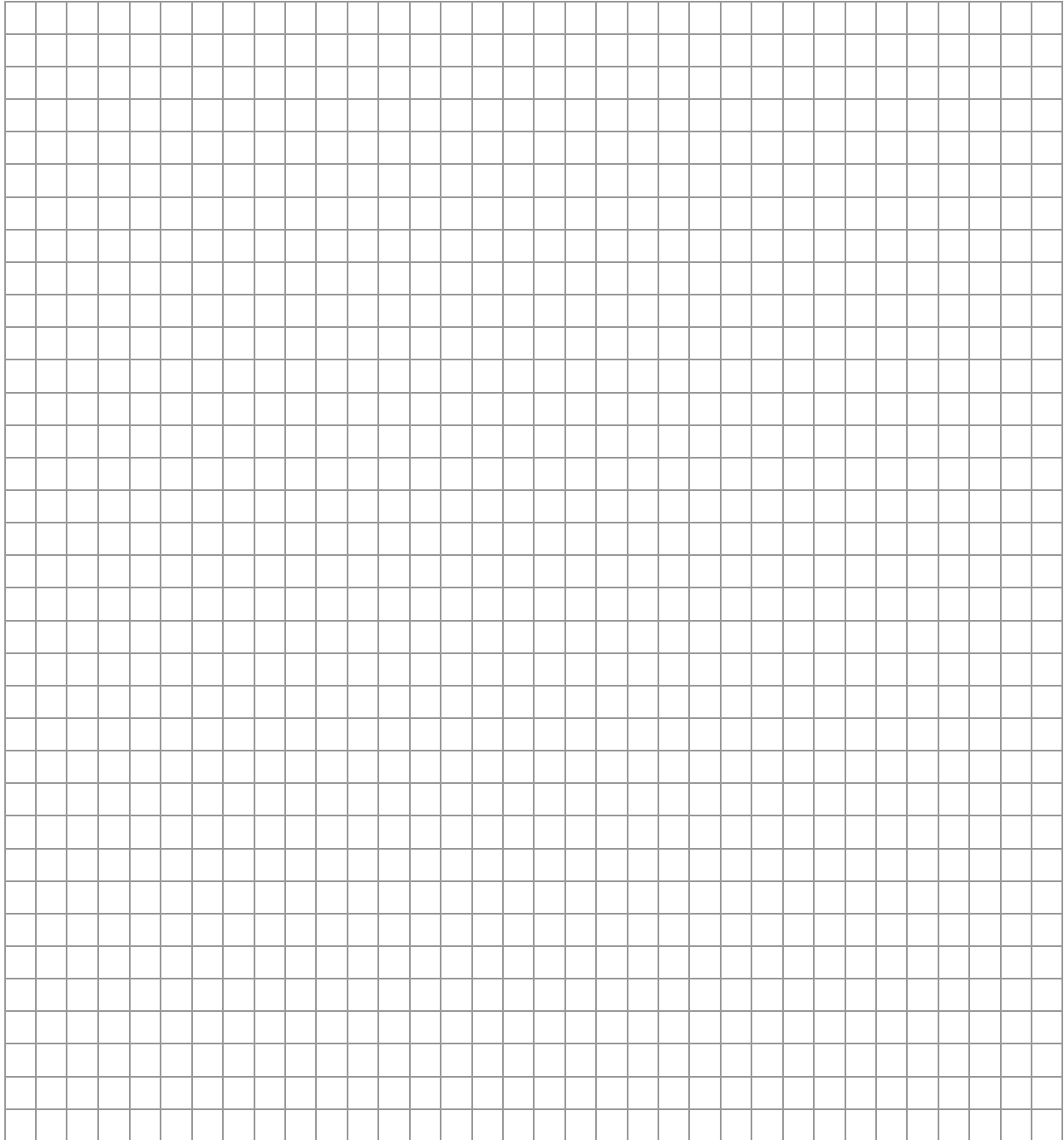
Na osi liczbowej zaznaczono kolejno liczby całkowite  $a$ ,  $b$  oraz  $c = 4$ . Dokładnie w połowie, pomiędzy liczbami  $a$  i  $b$ , jest liczba  $d = -6$ , natomiast dokładnie w połowie, pomiędzy liczbami  $b$  i  $c$ , jest liczba  $e = 1$ . Wyznacz liczbę  $a$ .



<b>Nr zadania</b>	<b>5.</b>
<b>Maks. liczba punktów</b>	<b>2</b>
<b>Uzyskana przez ucznia liczba punktów</b>	

**Zadanie 6. (3 pkt.)**

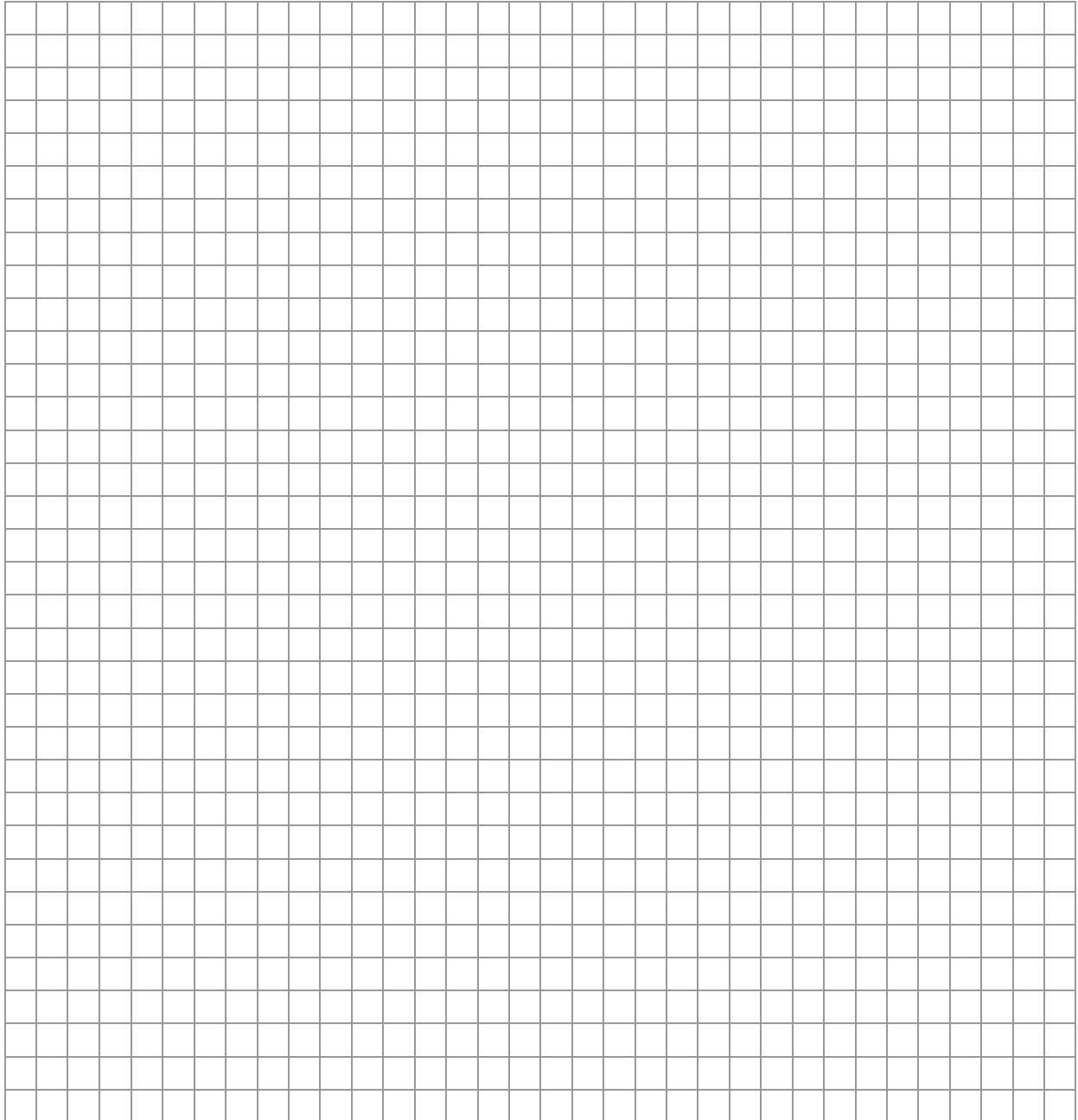
Sok wiśniowy zajmuje  $\frac{2}{5}$  pojemności półtoralitrowego dzbanka. Do dzbanka dolano pół litra wody mineralnej. Czy do dzbanka można jeszcze dolać  $\frac{1}{4}$  litra wody mineralnej? Odpowiedź uzasadnij.



<b>Nr zadania</b>	<b>6.</b>
<b>Maks. liczba punktów</b>	<b>3</b>
<b>Uzyskana przez ucznia liczba punktów</b>	

**Zadanie 7. (4 pkt)**

Swój udział w pewnym konkursie matematycznym zapowiedziało 150 uczniów, z których jedynie 40% przystąpiło do I etapu. Do II etapu przeszło 0,35 uczestników I etapu, a do III etapu zakwalifikowało się  $\frac{3}{7}$  uczestników II etapu. Oblicz, ilu uczniów zakwalifikowało się do III etapu oraz jaki procent uczniów startujących w konkursie stanowią uczniowie, którzy zakwalifikowali się do III etapu konkursu.

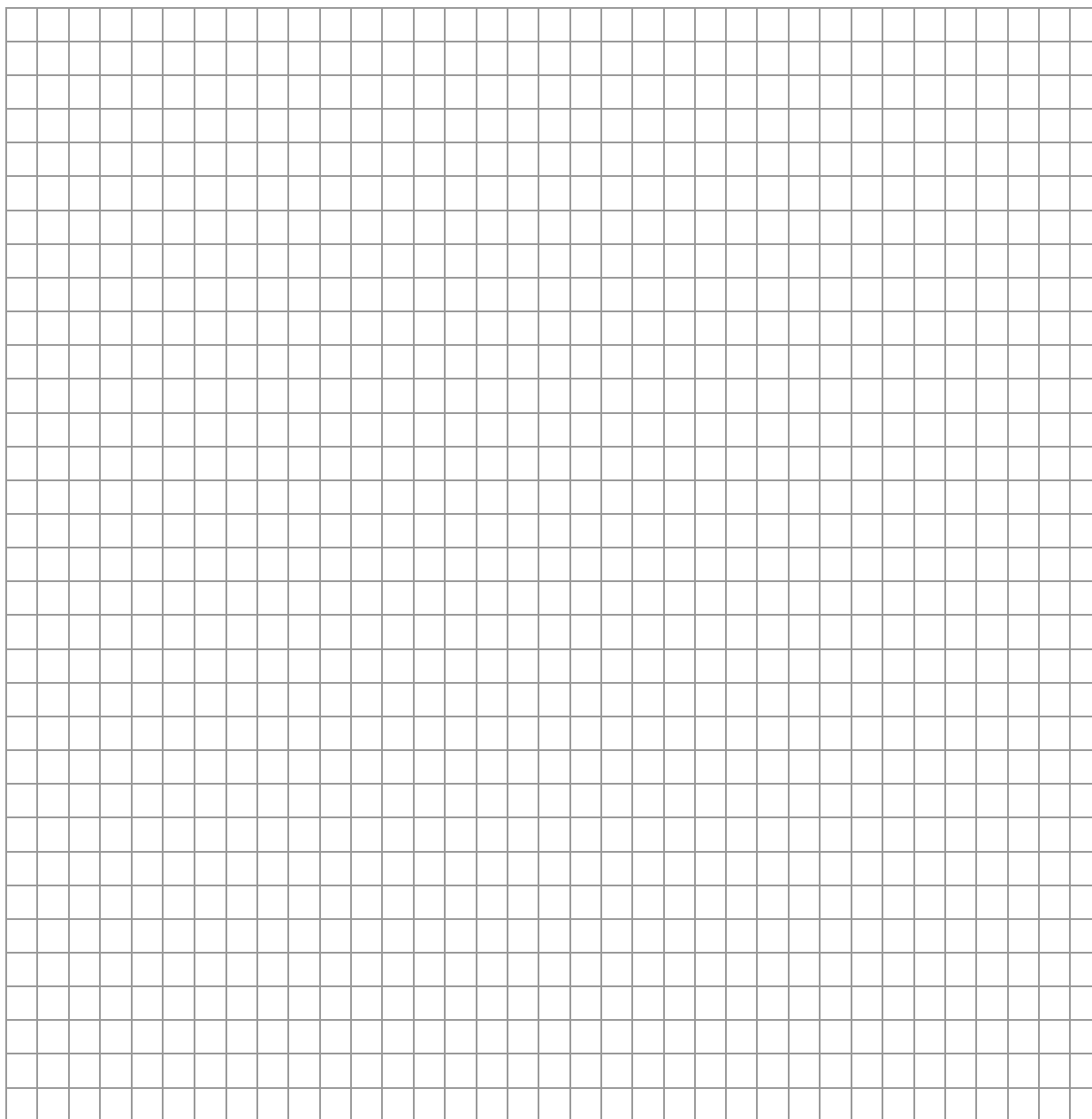


<b>Nr zadania</b>	<b>7.</b>
<b>Maks. liczba punktów</b>	<b>4</b>
<b>Uzyskana przez ucznia liczba punktów</b>	

**Zadanie 8. (4 pkt)**

Bartek i Zosia, będąc razem na biwaku, zmierzili odległość namiotu od budki z lodami za pomocą kroków. Zosia stawiała kroki o długości 45 cm, a Bartek, idąc tą samą trasą, stawiał kroki o długości 55 cm. Ślady stóp dzieci pokryły się 17 razy, pierwszy wspólny ślad powstał tuż przy namiocie, a ostatni – tuż przy budce z lodami. Bartek szedł z szybkością 1,2 m/s. Oblicz, czy Bartek dotarł do budki z lodami w czasie krótszym niż jedna minuta.

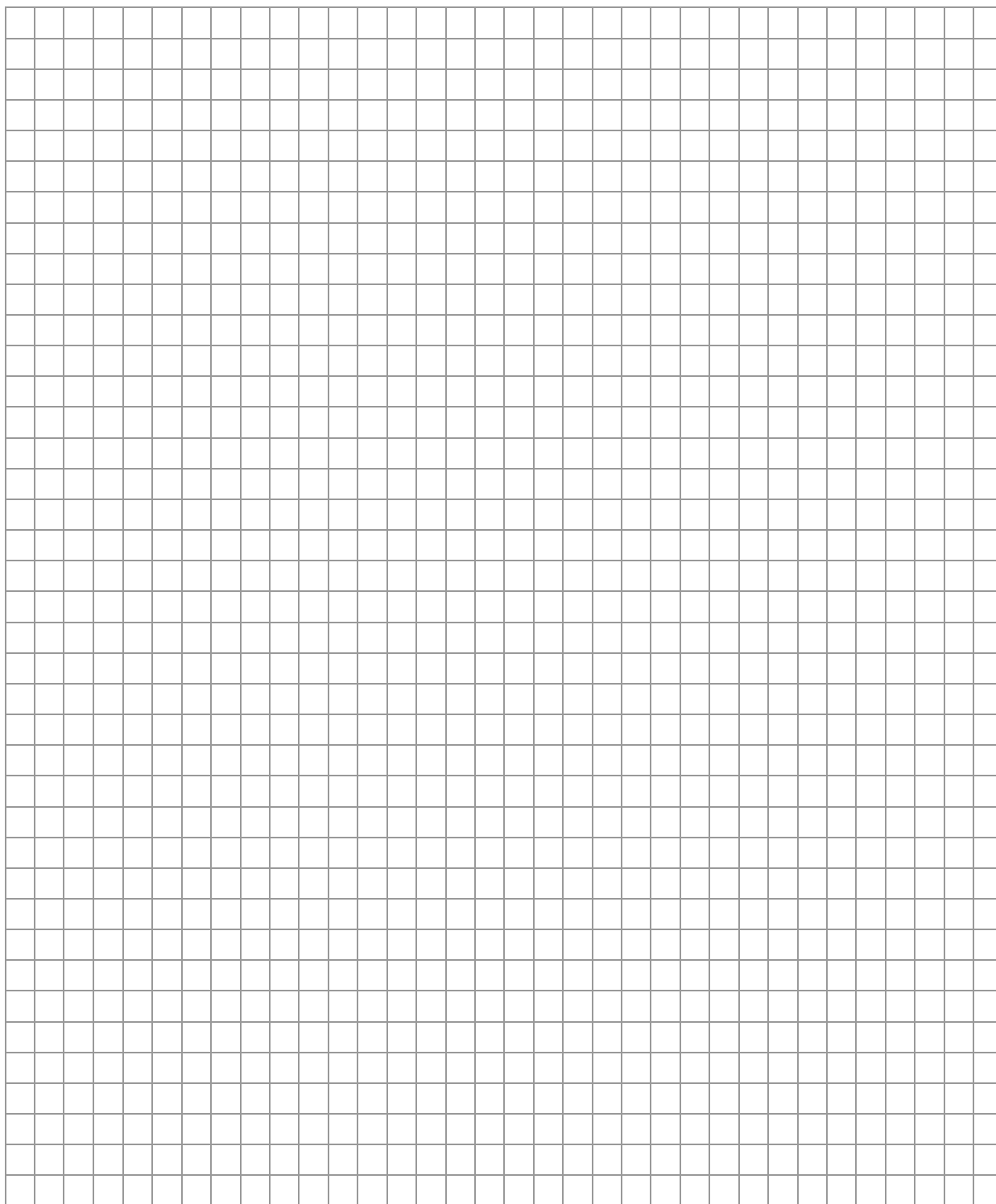
**Uwaga:** Ślady stóp traktujemy jako punkty na piasku – w obliczeniach nie bierzemy pod uwagę długości stóp dzieci.



<b>Nr zadania</b>	<b>8.</b>
<b>Maks. liczba punktów</b>	<b>4</b>
<b>Uzyskana przez ucznia liczba punktów</b>	

**Zadanie 9. (3 pkt)**

Uzasadnij, że liczba  $a = 9^{14} + 2014$  jest podzielna przez 5.



<b>Nr zadania</b>	<b>9.</b>
<b>Maks. liczba punktów</b>	<b>3</b>
<b>Uzyskana przez ucznia liczba punktów</b>	



**BRUDNOPIS**

